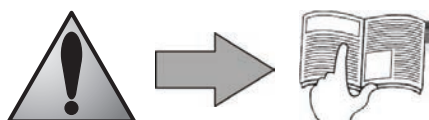
# Chlor expert

Manual de instalação e utilização
Português

PT

More languages on:
www.zodiac-poolcare.com

H0435000.A - 2013/11

• Leia este manual atentamente antes de proceder à instalação, manutenção ou reparação deste aparelho!

• O símbolo assinala as informações importantes que devem obrigatoriamente ser consideradas para evitar riscos de danos a pessoas ou ao aparelho.

• O símbolo assinala as informações úteis, a título indicativo.

## Avisos

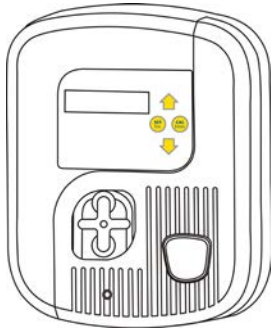
• Por uma questão de melhoria constante, os nossos produtos podem ser modificados sem aviso prévio.
• Utilização exclusiva: sistema de regulação da taxa de cloro da água da piscina (não deve ser utilizado para qualquer outro propósito).
• A instalação do aparelho deve ser realizada por um técnico qualificado, em conformidade com as instruções do fabricante e respeitando as normas locais em vigor. O instalador é responsável pela instalação do aparelho e pelo respeito das regulamentações locais em matéria de instalação. O fabricante não será, em qualquer situação, responsabilizado pelo desrespeito das normas de instalação em vigor.

• É importante que este aparelho seja manipulado por pessoas competentes e aptas (física e mentalmente) e que tenham tido acesso prévio às instruções de utilização (através da leitura deste manual). Qualquer pessoa que não respeite estes critérios não deverá manusear o aparelho, sob risco de se expor a elementos perigosos.
• Em caso de funcionamento indevido do aparelho: não tente reparar o aparelho autonomamente e contacte o instalador.
• Antes de qualquer intervenção ao aparelho, certifique-se de que este está desligado da alimentação eléctrica, assim como todos os restantes equipamentos ligados ao aparelho.
• Antes de proceder a qualquer ligação, verifique se a voltagem indicada no aparelho corresponde à da rede.
• A eliminação ou derivação de um dos órgãos de segurança implica a nulidade imediata da garantia, da mesma forma que a substituição de peças por peças não fabricadas por nós.
• Qualquer instalação em condições indevidas pode implicar danos materiais ou corporais graves (podendo resultar em morte).
• Manter o aparelho fora do alcance de crianças.
• Utilizar um cloro líquido específico para utilização em piscinas privadas.
• A sonda Redox é um elemento frágil e que deve ser manipulado com cuidado.

## Sumário



PT

Disponível em anexos no final do manual:
- Esquema eléctrico
- Descritivo
- Dimensões
- Declaração de conformidade CE

# 1. Informações prévias à utilização

## 1.1 Condições gerais de entrega

Qualquer material, mesmo com porte pago e embalado, é transportado à responsabilidade do destinatário. Este deverá efectuar reservas escritas na guia de entrega da transportadora se constatar danos provocados no curso do transporte (confirmação em 48 horas por carta registada à transportadora).

## 1.2 Conteúdo

| x1 | x1 | x1 | x1 | x1 | x1 |
|---|---|---|---|---|---|

## 1.3 Características técnicas

| | |
|---|---|
| **Tensão de alimentação** | 230Vac-50Hz |
| **Potência eléctrica** | 9 W |
| **Índice de protecção** | IP65 |
| **Caudal máximo da bomba peristáltica** | 1,5L/h |
| **Contra-pressão máxima no ponto de injecção** | 1,5 bar |
| **Tolerância da sonda Redox** | 5 bar / 60 °C / velocidade máxima 2m/s |
| **Escala de medição** | 0 - 1 000 mV (±10 mV) |
| **Tempo de resposta da sonda Redox** | < 15 segundos |

# 2. Instalação

## 2.1 Preparar a piscina

### 2.1.1 O equilíbrio da água

É indispensável que o equilíbrio da água da piscina seja controlado e ajustado antes da instalação deste aparelho. Certificar-se de que o equilíbrio da água é o correcto desde o início reduzirá a probabilidade de encontrar problemas nos primeiros dias de funcionamento ou ao longo da época de utilização da piscina.

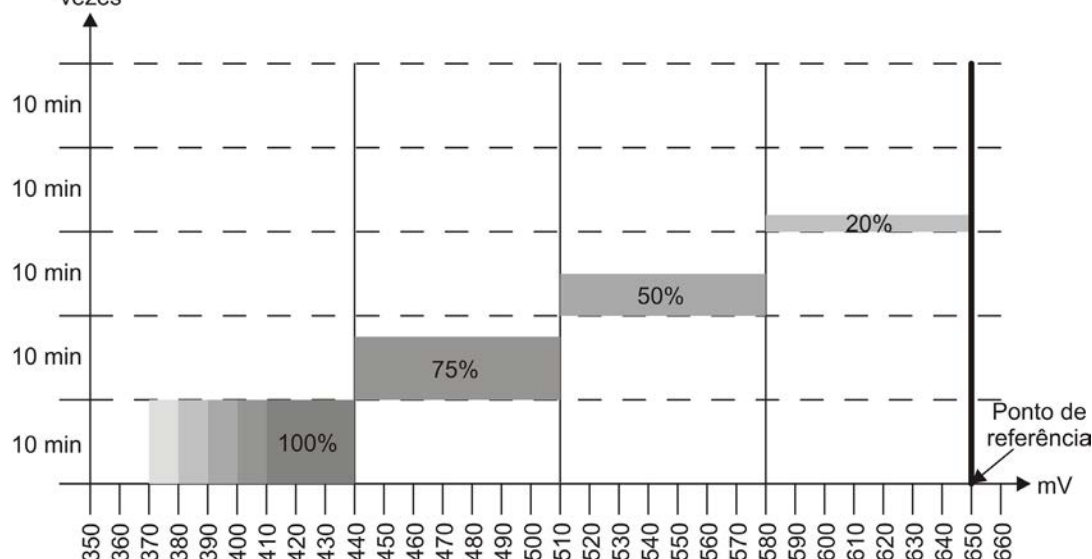
Mesmo sendo um sistema de regulação automática, é indispensável efectuar análises regulares à água para controlar os parâmetros de equilíbrio da água.

| | Unidade | Valores recomendados | Para aumentar | Para diminuir | Frequência dos testes (em época) |
|---|---|---|---|---|---|
| **pH** | / | 7,2 – 7,4 | Utilizar um pH+ ou uma regulação de pH | Utilizar um pH- ou uma regulação de pH | Semanalmente |
| **Cloro livre** | mg/L ou ppm | 0,5 – 2 | Aumentar o ponto de referência Redox ou utilizar o modo «Boost» | Diminuir o ponto de referência Redox | Semanalmente |
| **TAC (alcalinidade ou capacidade tampão)** | °f (ppm) | 8 – 15 (80 – 150) | Adicionar corretor de alcalinidade (Alca+ ou TAC+) | Adicionar ácido clorídrico | Mensal |

| | Unidade | Valores recomendados | Para aumentar | Para diminuir | Frequência dos testes (em época) |
|---|---|---|---|---|---|
| **TH (taxa de calcário)** | °f (ppm) | 10 – 30 (100 – 300) | Adicionar cloreto de cálcio | Adicionar sequestrante calcário (Calci-) ou fazer uma descarbonatação | Mensal |
| **Ácido cianúrico (estabilizante)** | mg/L ou ppm | < 30 | / | Esvaziar parcialmente a piscina e a voltar a encher | Trimestral |
| **Metais (Cu, Fe, Mn…)** | mg/L ou ppm | ± 0 | / | Adicionar sequestrante metais (Metal Free) | Trimestral |

### 2.1.2 Modo de injecção

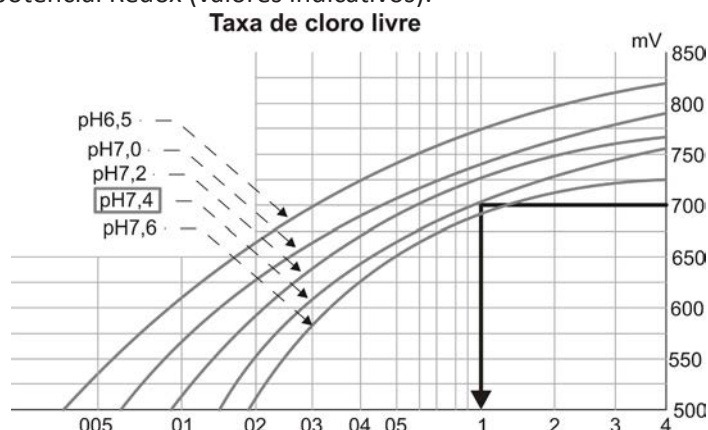
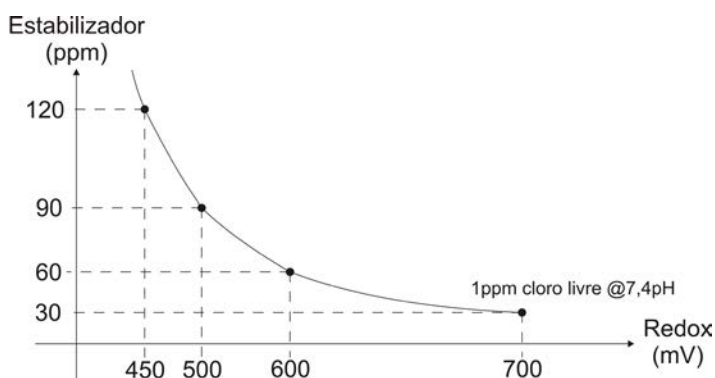
Exemplo para 4 ciclos de injecção com um ponto de referência de 650 mV:

- **Redox ≥ 580 mV**: 20% de injecção (2 minutos) e 80% de pausa (8 minutos)
- **Redox ≥ 510 mV**: 50% de injecção (5 minutos) e 50 % de pausa (5 minutos)
- **Redox ≥ 530 mV**: 75% de injecção (7 minutos e 30) e 25% de pausa (2 minutos e 30)
- **Redox < 530 mV**: 100% de injecção (10 minutos)

Esta injecção proporcional é cíclica e a duração dos ciclos é de 10 minutos. O que vai mudar na dosagem é a repartição dos tempos de injecção e de pausa. A proporcionalidade ajusta-se automaticamente e a repartição entre as várias dosagens é feita por etapas de 70 mV.

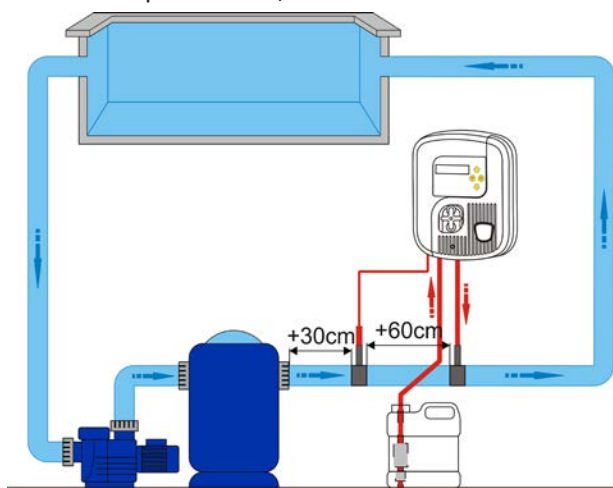
O aparelho utiliza a medição da capacidade desinfectante da água (=potencial Redox) para determinar se é necessário injectar cloro ou não. No entanto, 2 parâmetros influenciam fortemente o potencial Redox:

- o pH da água: deve estar compreendido idealmente entre 7,2 e 7,4.
- a taxa de estabilizante de cloro na água (= ácido cianúrico): não ultrapassar 30 mg/L, caso contrário, o potencial Redox será fortemente reduzido (e o ponto de referência deverá ser ajustado em conformidade).

Os gráficos mostram a influência do pH e do estabilizante no potencial Redox (valores indicativos):

PT

## 2.2 Ligações hidráulicas

### 2.2.1 Instalação da sonda

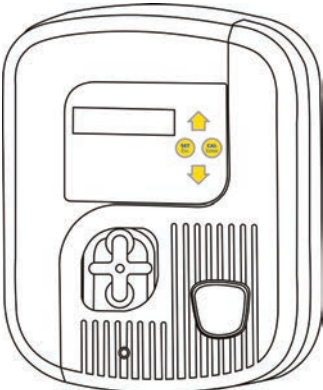
- A sonda Redox deve ser posicionada depois do filtro e antes do sistema de aquecimento,
- Deve ser posicionada na vertical ou numa inclinação máxima de 45°; nunca deverá ficar com a cabeça para baixo.

- A sonda Redox deve ser instalada a mais de 30 cm antes ou após um eventual cotovelo na tubagem. Utilizar o kit POD opcional, se necessário. O desrespeito deste posicionamento pode implicar uma medição errada ou instável.
- A extremidade da sonda Redox não deve estar em contacto com o tubo.
- Nunca instalar uma sonda Redox antes da bomba de filtragem ou entre a bomba e o filtro. O resultado seria uma leitura aleatória e um menor tempo de vida útil.

### 2.2.2 Instalação do modo de injecção

- A injecção deve ser o último elemento do circuito da piscina, antes de uma injecção de corrector de pH e depois do sistema de aquecimento.

### 2.2.3 Instalação da sonda e do modo de injecção

- Deverá haver um espaço mínimo linear de 0,6 metros entre a sonda e o ponto de injecção. Se não for possível, utilizar o kit POD disponibilizado opcionalmente ou uma válvula anti-retorno.
- A instalação dos colares de tomada de corrente (ou do kit POD) deve ser feita em tubos de PVC rígidos com Ø50. É disponibilizado opcionalmente um adaptador de Ø63.
- O kit POD é aconselhável se também houver uma regulação de pH instalada.
- A pressão máxima não deve ser superior a 1,5 bar.
- Fazer um orifício com um diâmetro compreendido entre 16 e 22 mm no tubo, nos locais escolhidos para a sonda de pH e para o ponto de injecção.
- Fixar de seguida os colares de tomada de carga.
- Utilizar a fita de Teflon para garantir a estanquidade da rosca do porta-sondas, da válvula de injecção e do respectivo redutor.

## 2.3 Ligações eléctricas

- Instalar a caixa numa superfície rígida vertical por meio do kit de fixação fornecido, num local facilmente acessível.
- Ligar o cabo de alimentação a uma tomada de corrente eléctrica de 230Vca.
- Ligar o cabo descarnado para realimentação da bomba de filtragem de ao contacto de 230Vca da bomba de filtragem, via um relé para evitar qualquer retorno de corrente aquando da paragem da bomba.

**Ligar a corrente eléctrica do aparelho apenas depois de feitas todas as ligações (eléctricas e hidráulicas).**

# 3. Utilização

## 3.1 Apresentação da caixa

| | |
|---|---|
| CAL Enter | Activação do modo de calibragem da sonda (premir 5 segundos)<br>Validar uma escolha no menu «Parâmetros»<br>Anular a segurança de sobredosagem «OFA» |
| SET Esc | Visualização do valor do ponto de referência (premir 5 segundos)<br>Sair do menu «Parâmetros» |
| ↑ ↓ | Navegação pelo menu «Parâmetros»<br>Activação da função «Ferragem» (Premir longamente o botão para cima)<br>Activação do modo «Boost» (premir simultaneamente os 2 botões) |
| 0-1 | Interruptor geral da activação ou paragem do aparelho |

Graças à sua dupla alimentação eléctrica, o aparelho está sempre ligado à corrente eléctrica, mesmo que a filtragem esteja parada, o que permite visualizar a qualquer momento a capacidade desinfectante da água (potencial Redox). É possível fazer uma calibragem da sonda com a filtragem parada.
O aparelho pode ser desligado a qualquer momento por meio do interruptor 0-1 na lateral do aparelho.

## 3.2 Controlos prévios à utilização

- O tubo de aspiração deve estar imerso com a cana de aspiração no bidão do produto a injectar e ligado à bomba peristáltica (lado esquerdo).
- O tubo de injecção será ligado, numa extremidade, à bomba peristáltica (lado direito), e na outra, à conduta de retorno para a piscina por intermédio da válvula de injecção.
- A tampa da bomba peristáltica deve ser instalada com o parafuso de fixação.

## 3.3 Calibragem da sonda

**Para que o aparelho funcione de forma precisa e fiável, a sonda Redox deve imperativamente ser calibrada regularmente (aquando da instalação, na colocação em funcionamento após cada hibernação e a cada 2 meses durante o período de utilização).**

- Lavar a extremidade da sonda Redox com água limpa.
- Secar para remover o excesso de água.

**Não enxugar a sonda nem tocar na extremidade da mesma!**

- Mergulhar a sonda no frasco de solução tampão 465 mV.
- Premir o botão CAL Enter durante 5 segundos até surgir `Calibration`, depois `465 Press CAL`,
- Premir CAL Enter, a barra de progresso é apresentada: `465 ||||||||||||..........`,
- Depois de cerca de 30 segundos, a fiabilidade de mediação da sonda Redox é apresentada em forma de percentagem.

  Se o valor for superior a 25%, premir CAL Enter para terminar a calibragem; caso contrário, desligar o aparelho no botão 0-1, substituir a solução tampão e/ou a sonda Redox, depois recomeçar a calibragem.

  `465 Quality 100%`

- Lavar a extremidade da sonda Redox com água limpa.
- Secar para remover o excesso de água.
- Substituir a sonda no porta-sonda.

## 3.4 Ferragem da bomba peristáltica

A bomba peristáltica tem ferragem automática. No entanto, pode ser rodada manualmente premindo ↑. A bomba peristáltica irá rodar para injectar produto corrector enquanto o botão for mantido premido.

PT

## 3.5 Modo «Boost»

Este aparelho está equipado com uma função que permite aumentar rapidamente a taxa de cloro livre na piscina (no caso de tempo de trovoada, número elevado de banhistas, etc...). A duração do modo «Boost» está predefinida para 10 minutos.

Assim que o aparelho ligar, premir simultaneamente [▲] e [▼] durante 5 segundos para activar o modo «Boost»

Assim que o modo «Boost» estiver activado, surge [Boost 4m 720mV] e o tempo remanescente.

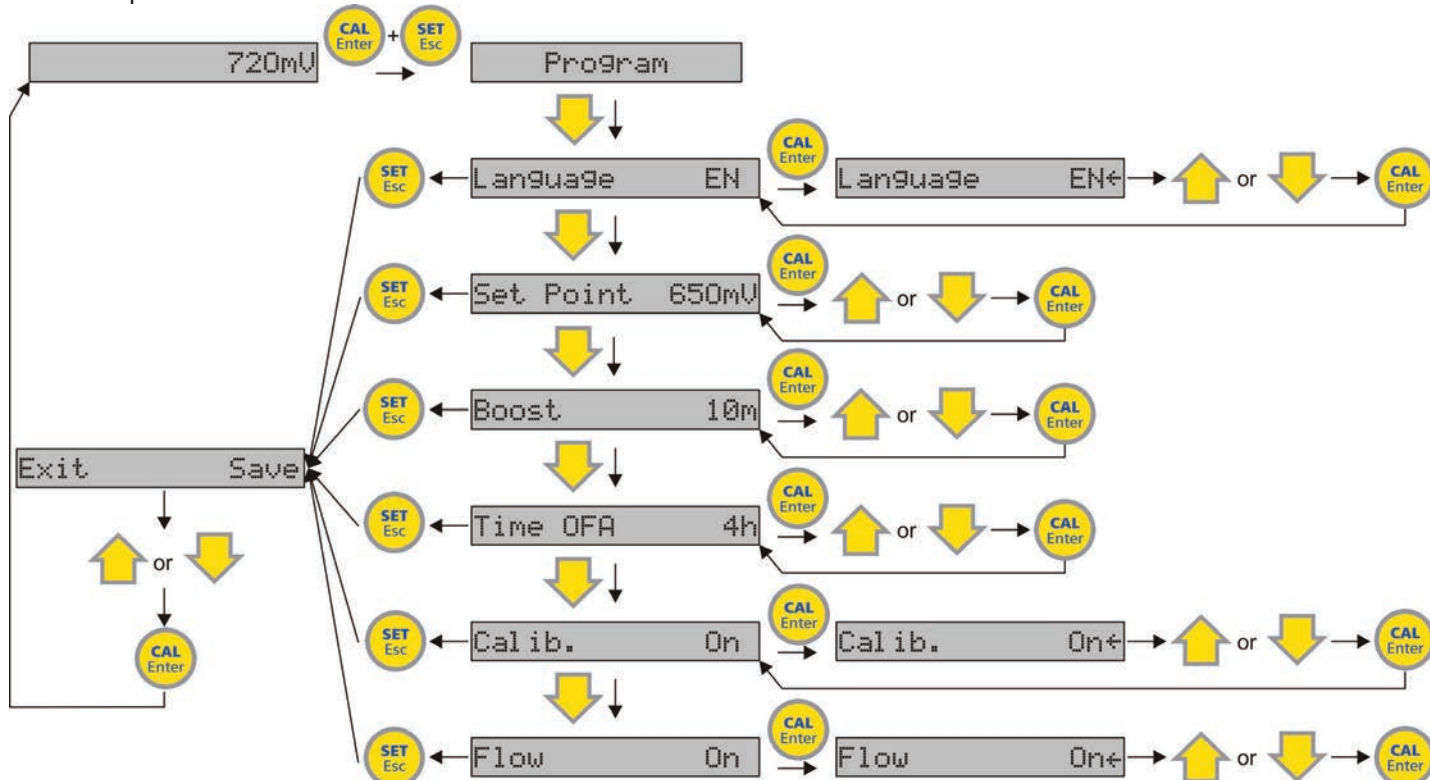
## 3.6 Parametrização

### 3.6.1 Menu «Parâmetros»

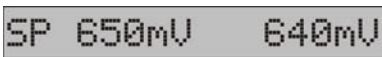
| Menu | Parâmetros predefinidos |
|---|---|
| Idioma | Francês |
| Ponto de referência | 650 mV |
| Duração do modo «Boost» | 10 minutos |
| Segurança de sobredosagem «OFA» | 4 horas |
| Calibragem | Activada « On » |
| Detecção funcionamento filtragem | Activada « On » |

- Premir simultaneamente [CAL Enter] e [SET Esc] durante 5 segundos até o aparelho ligar: [Program]

- Para sair deste menu, premir [SET Esc] : [Exit Save]

- Seleccionar «Sim» ou «Não» por meio dos botões [▲] e [▼],
- Validar premindo [CAL Enter].

### 3.6.2 Menu «Idioma»

Há seis idiomas disponíveis para a interface:

- EN = Inglês,
- FR = Francês,
- ES = Espanhol,
- DE = Alemão,
- IT = Italiano,
- NL = Neerlandês.

### 3.6.3 Menu «P.Referência»

Permite regular o ponto de referência.

2 métodos:

- vide §3.5.1.

**Ou:**

- Premir [SET Esc] até o aparelho arrancar: SP 650mV 640mV,
- Manter [SET Esc] premido e regular o ponto de referência com [↑] e [↓].
- Libertar o botão [SET Esc] para sair.

### 3.6.4 Menu «Boost»

Permite regular o tempo do modo «Boost».
O modo «Boost» está predefinido para 10 minutos (o que corresponde a 250 ml de produto corrector injectado).

**Não regular o modo «Boost» para valor muito elevado (> a 10 minutos) se o volume de piscina por reduzido (< a 40 m³).**

### 3.6.5 Menu «Tempo OFA»

O aparelho está equipado com uma segurança que evita qualquer risco de sobredosagem do produto corrector, caso ocorra algum problema com a sonda, por exemplo. Esta segurança é apelidada de «OFA» (= Over Feed Alarm) pausa o aparelho se este não atingir o ponto de referência decorrido um período especificado. É recomendado um valor elevado para evitar uma activação intempestiva e/ou injustificada (uma regulação superior a 4 horas é adequada para piscinas grandes e/ou com utilização elevada).
A segurança de sobredosagem «OFA» funciona em 2 etapas principais:

- OFA Alarm 720mV pisca decorrido 70% do tempo programado sem que tenha sido atingido o ponto de referência
- OFA Stop 720mV apresentação no ecrã decorrido o tempo. O aparelho entra no modo de segurança.

Se a filtragem parar e voltar a iniciar (= ciclos diários) com o aparelho no modo de segurança «Stop OFA», o aparelho activa um modo «Test OFA» durante 1 hora para garantir que a medição dada pela sonda é correcta.
A respeito do modo «Test OFA»:

- se o ponto de referência for atingido = o aparelho continua a funcionar no modo normal,
- se o ponto de referência não for atingido: o aparelho passa ao modo «Alarme OFA» com injecção de produto corrector,
- se o ponto de referência continuar a não ser atingido na sequência do modo «Alarme OFA» (=25% do tempo total OFA regulado), o aparelho entra no modo de segurança «Stop OFA» e assim permanece até intervenção humana.

Para desativar esta segurança e restituir o aparelho a funcionamento, premir o botão [CAL Enter]. Certifique-se antes de que a sonda está em devidas condições e calibrada.

PT

Função especial da segurança de sobredosagem:
Para evitar falsos alarmes imediatamente após a instalação do aparelho, a segurança de sobredosagem pode ser desactivada durante 24 ou 48 horas:

- Premir [CAL Enter], [↑] e [↓] simultaneamente para desativar a segurança durante 24 horas OFA 24h 720mV
- Premir [SET Esc], [↑] e [↓] simultaneamente para desativar a segurança durante 48 horas OFA 48h 720mV

### 3.6.6 Menu «Calibragem»

É possível suprimir esta função (fortemente desaconselhado, excepto no caso de piscinas com contrato de manutenção).

### 3.6.7 Menu «Filtragem»

Este aparelho está equipado com uma dupla alimentação eléctrica que permite manter o aparelho sob tensão para efectuar a calibragem da sonda Redox com a filtragem parada. É contudo possível desativar esta função na eventualidade de a ligação eléctrica ser diferente (instalada exclusivamente por um profissional).

**O aparelho deixará de ter noção do estado da filtragem e será susceptível de injectar produto corrector quando não for detectado caudal. Esta desactivação só é válida se o cabo de alimentação de rede estiver ligado à filtragem.**

3.6.8 Reinicialização do aparelho

É possível repor todos os parâmetros originais.

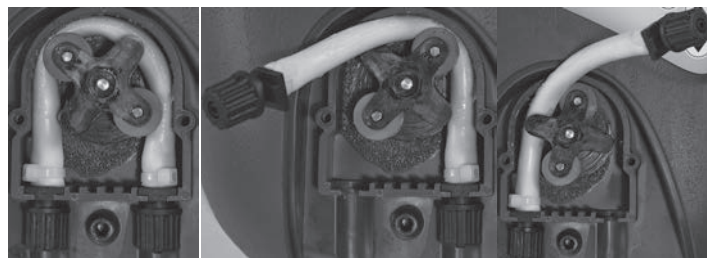
- Desligar o aparelho
- Voltar a ligar o aparelho premindo simultaneamente e : Init.Default Yes

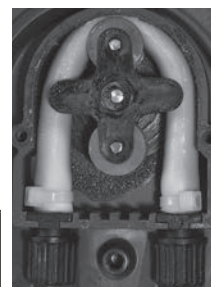
- Seleccionar «Sim» ou «Não» por meio dos botões e , depois validar premindo .

# 4. Manutenção

## 4.1 Substituição do tubo peristáltico

- Retirar a tampa da bomba peristáltica,
- Posicionar o porta-rolos nas «10h20» rodando-o para a direita,
- Remover por completo a ligação esquerda mantendo esticada para o exterior,
- Depois rodar o porta-rolos para a direita para remover o tubo até à ligação da direita.
- Certifique-se de que o porta-rolos está na posição «10h20».

- Inserir a ligação esquerda do novo tubo peristáltico na posição.
- Depois passar o tubo pela guia do porta-rolos.
- Rodar o porta-rolos para a direita acompanhando o tubo até à ligação da direita.
- Voltar a colocar a tampa da bomba peristáltica.

## 4.2 Hibernação

- Aquando da hibernação, é aconselhável deixar bombear água limpa para lavar o tubo peristáltico efectuando uma ferragem manual (vide §3.4).
- Posicionar de seguida o porta-rolos nas «6h00» para facilitar a colocação em funcionamento.
- Retirar a sonda Redox do porta-sonda e armazenar no frasco original ou num recipiente cheio com água da torneira.
- Fechar o porta-sonda se necessário.

**Conservar a sonda constantemente em água e ao abrigo de gelo.**

# 5. Resolução de problemas

## 5.1 Indicações no ecrã

| Mensagem | Causas possíveis | Soluções |
|---|---|---|
| **«Level»<br>= Nível baixo** | • Recipiente de produto corretor vazio<br>• Flutuador bloqueado<br>• Detector de nível desativado. | • Substituir o recipiente de produto corretor<br>• Verificar o devido funcionamento do flutuador branco na cana de aspiração.<br>• Substituir a cana de aspiração |
| **«OFA Alarm»<br>= Alarme OFA** | Primeira etapa da segurança de sobredosagem ativada (tempo > a 75%) | • Premir CAL Enter para parar o alarme<br>• Controlar a sonda e/ou a taxa de cloro da piscina |
| **«OFA Stop»<br>= Stop OFA** | Segunda etapa da segurança de sobredosagem ativada (tempo = 100%) | • Premir CAL Enter para parar o alarme<br>• Controlar a sonda e/ou a taxa de cloro da piscina |
| **«OFA Test»<br>=Test OFA** | Teste de medição da sonda Redox aquando da activação da fase «Stop OFA» durante o ciclo de filtragem anterior. | • Aguardar o final do procedimento (1 hora), depois controlar a sonda e/ou a taxa de cloro da piscina. |
| **«Flow»<br>=Filtragem** | • Filtragem parada<br>• Ligação não conforme | • Iniciar e/ou controlar a filtragem<br>• Controlar as ligações elétricas |

| Mensagem | Causas possíveis | Soluções |
|---|---|---|
| **«Error» = Erro** | • Solução(ões) tampão gasta(s)<br>• Sonda Redox suja<br>• Sonda Redox defeituosa | • Substituir a(s) solução(ões) tampão<br>• Limpar a sonda Redox com uma solução HCI a 10%<br>• Substituir a sonda Redox |
| **«Error Parameter» = Erro Parâmetro** | Erro de parâmetro(s) | • Premir CAL Enter para anular a avaria<br>• Substituir a placa electrónica |

## 5.2 Avarias do aparelho

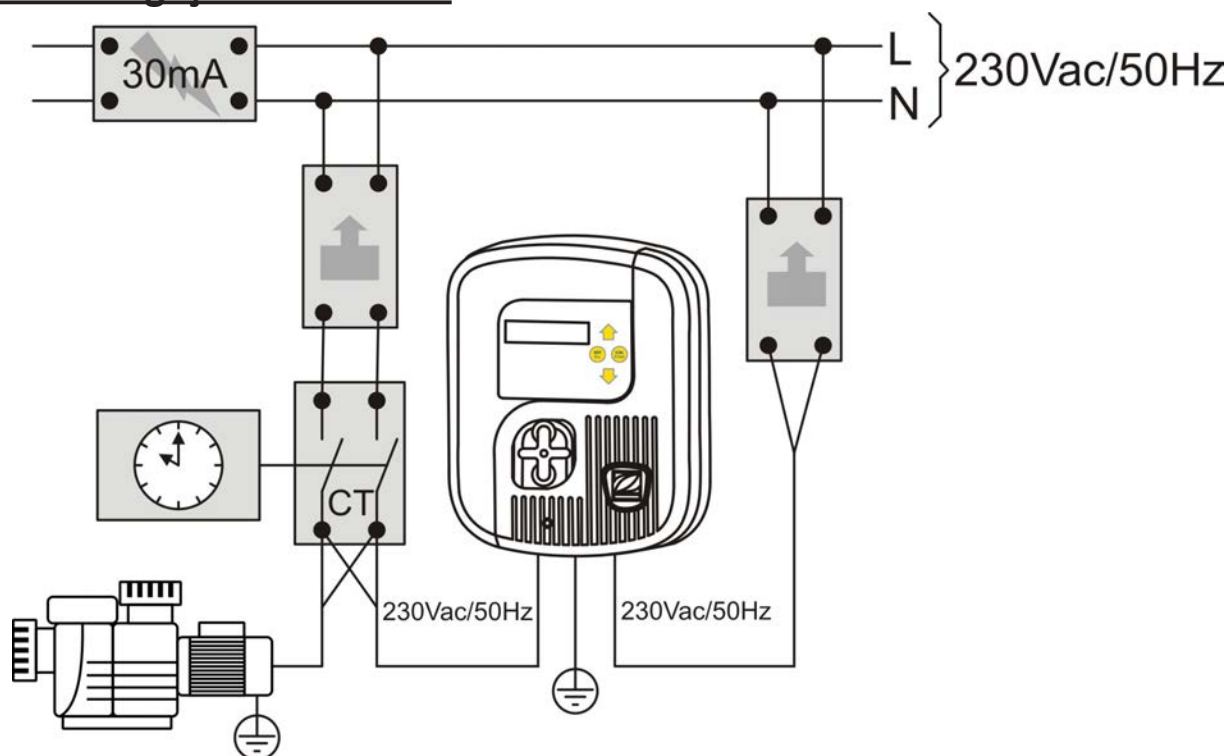
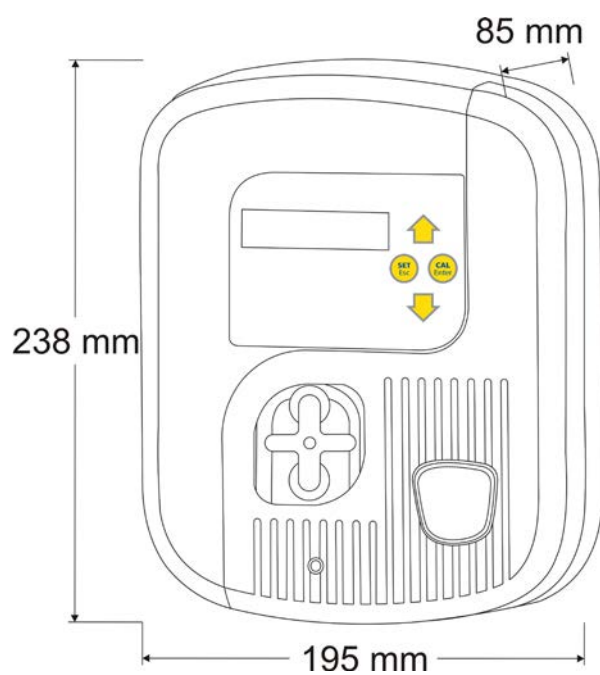
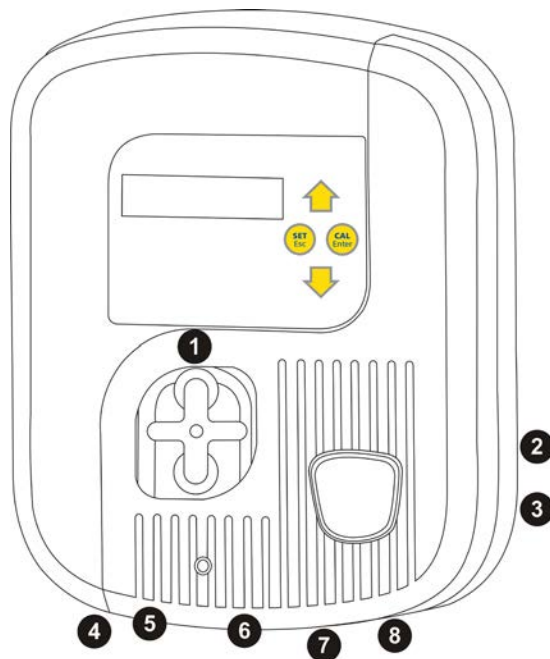
| Avaria | Causas possíveis | Soluções |
|---|---|---|
| **O aparelho apresenta sempre um valor próximo de 0mV** | Problema no cabo e/ou conector BNC | • Verificar se a ligação entre a sonda e a caixa não está em curto-circuito (entre o núcleo central do cabo e o revestimento exterior)<br>• Verifique se não existe humidade e/ou condensação ao nível do conector fixo BNC |
| **O aparelho apresenta sempre um valor inadaptado ou constantemente instável** | • O cabo de ligação da a sonda Redox está danificada<br>• A sonda Redox está inutilizada<br>• O cabo da sonda Redox está demasiado próximo de um cabo elétrico causando interferência | • Verifique o cabo e/ou o conector fixo BNC<br>• Reduzir a distância entre o aparelho e a sonda<br>• Substituir a sonda Redox<br>• Colocar a sonda num local mais indicado (vide §2.2.1) |
| **Impossível calibrar (mensagem de erro) ou Fiabilidade da sonda Redox < a 25%** | • Solução tampão defeituosa<br>• A sonda está suja ou defeituosa<br>• A sonda está gasta | • Verificar se a solução utilizada é de 465mV<br>• Utilizar uma solução tampão nova<br>• Reiniciar a calibragem<br>• Controlar o estado da extremidade da sonda<br>• Controlar o estado poroso da sonda<br>• Limpar a sonda deixando a extremidade mergulhada numa solução de ácido clorídrico a 10%.<br>• Substituir a sonda |
| **Resposta lenta da sonda Redox** | Sonde Redox com electricidade estática | A sonda não deve ser limpa com pano ou papel, secar livremente |
| **A taxa de cloro livre é muito baixa (água turva)** | • O equilíbrio da água não está correcto (pH elevado, etc...)<br>• O ponto de referência Redox está demasiado baixo<br>• O tempo de filtragem diário é demasiado baixo | • Controlar e corrigir os parâmetros de equilíbrio da água (vide § 2.1.1).<br>• Utilizar o modo «Boost»<br>• Certificar-se de que o ponto de referência é superior a 650mV<br>• O tempo de filtragem diária deve ser no mínimo de 12 horas por dia em época |
| **A taxa de cloro livre é muito elevada** | • O equilíbrio da água não está correcto (pH baixo, etc...)<br>• O ponto de referência Redox está demasiado elevado | • Controlar e corrigir os parâmetros de equilíbrio da água (vide § 2.1.1)<br>• Certificar-se de que o ponto de referência não é demasiado elevado<br>• Desligar o aparelho |

# 6. Registo do produto

Registe o seu produto no nosso Website:
- seja o primeiro a receber informações sobre as novidades da Zodiac e as nossas promoções,
- ajude-nos a melhorar continuamente a qualidade dos nossos produtos.

| Austrália - Nova Zelândia | www.zodiac.com.au |
|---|---|
| Europa, África do Sul e Resto do Mundo | www.zodiac-poolcare.com |

PT

## Esquema de ligações eléctricas

## Dimensões

## Descrição

| 1 | Bomba peristáltica |
|---|---|
| 2 | Interruptor geral |
| 3 | Conetor BNC da sonda Redox |
| 4 | Empanque para o cabo de alimentação direta à filtragem |
| 5 | Ligação para o tubo de aspiração |
| 6 | Ligação para o tubo de injecção |
| 7 | Empanque para o cabo da cana de aspiração |
| 8 | Empanque para o cabo de alimentação 230Vac/50Hz |